(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222051549 U
(45)授权公告日 2024.11.22

(21)申请号 202420769334.4

(22)申请日 2024.04.15

(73)专利权人 东莞市宇腾电子有限公司
地址 523000 广东省东莞市石碣镇刘屋村合兴工业大厦A栋3楼西面

(72)发明人 侯妮娜 姜硕 侯晓露

(74)专利代理机构 深圳市海盛达知识产权代理事务所(普通合伙) 44540
专利代理师 曾立德

(51)Int.Cl.
H01F 41/00(2006.01)

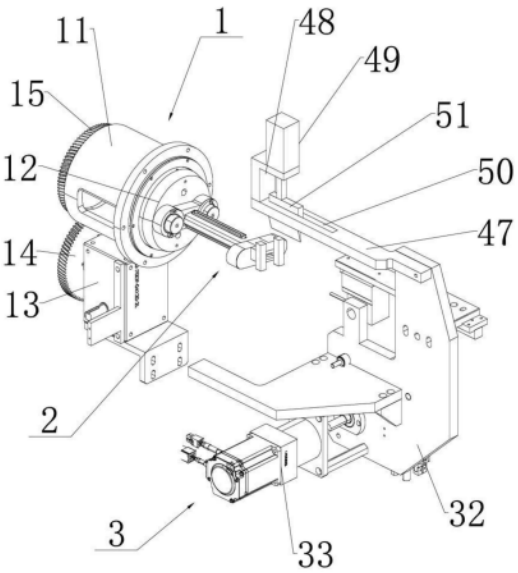
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于加工变压器的包胶机

(57)摘要

本实用新型涉及包胶机技术领域,尤其涉及一种用于加工变压器的包胶机,第一驱动机构以及第二驱动机构,第一驱动机构包括驱动筒以及能够转动的转动筒,所述转动筒安装第一定位件,第一定位件包括定位座以及第一夹块和第二夹块,定位座安装有电动推杆;第二驱动机构包括设置于驱动筒旁侧的第二定位件,第二定位件包括定位柱,定位柱端部安装有能够转动的定位板;需要包胶时,将变压器通过第一定位件的第一夹块和第二夹块在电动推杆的驱动下相互靠近实现夹持,随后第二驱动机构的第二定位件工作,定位柱端部的定位板靠近被夹持的变压器,定位板抵住变压器进行二次定位,驱动筒的转动筒进行包胶工作,变压器不易掉落,保证包胶的稳定性。



CN 222051549 U

1.一种用于加工变压器的包胶机,第一驱动机构以及第二驱动机构,第一驱动机构包括驱动筒以及能够转动地安装在驱动筒的转动筒,其特征在于:所述转动筒安装有对变压器定位的第一定位件,第一定位件包括定位座以及安装在定位座的第一夹块和第二夹块,定位座安装有带动第一夹块靠近或远离第二夹块的电动推杆;所述第二驱动机构包括设置于驱动筒旁侧的第二定位件,第二定位件包括能够横向伸缩的定位柱,定位柱与定位座同轴对齐,定位柱端部安装有能够转动地抵住变压器的定位板。

2.根据权利要求1所述的一种用于加工变压器的包胶机,其特征在于:所述第一驱动机构还包括带动转筒在驱动筒转动的转动驱动件,转动驱动件包括安装在转动筒一端的传动齿轮;驱动筒底部连接有驱动箱,驱动箱安装有能够转动的驱动齿轮,驱动齿轮与传动齿轮啮合传动。

3.根据权利要求2所述的一种用于加工变压器的包胶机,其特征在于:所述转动筒安装有与定位座连接的驱动块。

4.根据权利要求3所述的一种用于加工变压器的包胶机,其特征在于:所述驱动筒内嵌套有滚动轴承,滚动轴承嵌套在转动筒外环处。

5.根据权利要求4所述的一种用于加工变压器的包胶机,其特征在于:所述定位座成型有滑动槽,第一夹块成型有滑动块,滑动块能够沿着滑动槽的长度方向滑动,定位座还成型有与滑动槽连通的驱动腔,电动推杆安装在驱动腔,电动推杆的驱动端与滑动块连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于加工变压器的包胶机,其特征在于:所述第二驱动机构还包括支撑座,支撑座安装有立柱板,立柱板安装有能够横向伸缩地靠近或远离定位座的横向滑动座,定位柱安装在横向滑动座。

7.根据权利要求6所述的一种用于加工变压器的包胶机,其特征在于:所述立柱板安装有驱动电机,驱动电机的驱动端安装有转动齿轮,转动齿轮与横向滑动座之间设置有传动件,转动齿轮通过传动件带动横向滑动座横向移动。

8.根据权利要求7所述的一种用于加工变压器的包胶机,其特征在于:所述传动件包括与转动齿轮啮合传动的中间齿轮,立柱板安装有与中间齿轮啮合传动的齿条件,齿条件沿长度方向成型有导向滑条,立柱板沿长度方向设置有供导向滑条滑动的滑动轨道,齿条件顶一端与横向滑动座连接。

9.根据权利要求8所述的一种用于加工变压器的包胶机,其特征在于:所述立柱板还安装有横向布置的第一顶部座,第一顶部座安装有与定位柱平行的导向轨道,横向滑动座顶部成型有能够沿着导向轨道滑动的导向槽。

10.根据权利要求9所述的一种用于加工变压器的包胶机,其特征在于:所述立柱板顶部安装有第二顶部座,第二顶部座向第一驱动机构延伸,第二顶部座顶部安装有顶部立座,顶部立座安装有升降气缸,第二顶部座开设有位于定位座上方的刀槽,刀槽安装有纵向滑动的裁切刀,升降气缸的驱动端向下延伸并与裁切刀连接。

一种用于加工变压器的包胶机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包胶机技术领域,尤其涉及一种用于加工变压器的包胶机。

背景技术

[0002] 变压器,尤其是小型变压器,在生产时需要进行送管、送线、穿管等操作,即将柔性套管剪切成目标长度,并将导线穿设入切断后的两段套管中,再将穿管后的导线分别缠绕在变压器的PIN脚和骨架上,此时套管位于PIN脚和骨架之间。

[0003] 连续包胶是指在对变压器进行多层包胶时需要保持胶带在连续包胶的过程中不被切断,为了确保对变压器连接包胶的包胶效果好,其在连续包胶的过程中需要要求胶带始终保持一定的匹配张紧力。

[0004] 现有的包胶机在对变压器包胶时,通常都是将变压器卡在转动工具上进行定位,胶带贴到变压器的包胶位置后,转动工具转动;由于转动工具转动时具有离心力,变压器容易从转动工具脱离,导致包胶失败。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足提供一种用于加工变压器的包胶机。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种用于加工变压器的包胶机,第一驱动机构以及第二驱动机构,第一驱动机构包括驱动筒以及能够转动地安装在驱动筒的转动筒,所述转动筒安装有对变压器定位的第一定位件,第一定位件包括定位座以及安装在定位座的第一夹块和第二夹块,定位座安装有带动第一夹块靠近或远离第二夹块的电动推杆;所述第二驱动机构包括设置于驱动筒旁侧的第二定位件,第二定位件包括能够横向伸缩的定位柱,定位柱与定位座同轴对齐,定位柱端部安装有能够转动地抵住变压器的定位板。

[0008] 进一步的:第一驱动机构还包括带动转筒在驱动筒转动的转动驱动件,转动驱动件包括安装在转动筒一端的传动齿轮;驱动筒底部连接有驱动箱,驱动箱安装有能够转动的驱动齿轮,驱动齿轮与传动齿轮啮合传动。

[0009] 进一步的:转动筒安装有与定位座连接的驱动块。

[0010] 进一步的:驱动筒内嵌套有滚动轴承,滚动轴承嵌套在转动筒外环处。

[0011] 进一步的:定位座成型有滑动槽,第一夹块成型有滑动块,滑动块能够沿着滑动槽的长度方向滑动,定位座还成型有与滑动槽连通的驱动腔,电动推杆安装在驱动腔,电动推杆的驱动端与滑动块连接。

[0012] 进一步的:第二驱动机构还包括支撑座,支撑座安装有立柱板,立柱板安装有能够横向伸缩地靠近或远离定位座的横向滑动座,定位柱安装在横向滑动座。

[0013] 进一步的:立柱板安装有驱动电机,驱动电机的驱动端安装有转动齿轮,转动齿轮与横向滑动座之间设置有传动件,转动齿轮通过传动件带动横向滑动座横向移动。

[0014] 进一步的:传动件包括与转动齿轮啮合传动的中间齿轮,立柱板安装有与中间齿

轮啮合传动的齿条件,齿条件沿长度方向成型有导向滑条,立柱板沿长度方向设置有供导向滑条滑动的滑动轨道,齿条件顶一端与横向滑动座连接。

[0015] 进一步的:立柱板还安装有横向布置的第一顶部座,第一顶部座安装有与定位柱平行的导向轨道,横向滑动座顶部成型有能够沿着导向轨道滑动的导向槽。

[0016] 进一步的:立柱板顶部安装有第二顶部座,第二顶部座向第一驱动机构延伸,第二顶部座顶部安装有顶部立座,顶部立座安装有升降气缸,第二顶部座开设有位于定位座上方的刀槽,刀槽安装有纵向滑动的裁切刀,升降气缸的驱动端向下延伸并与裁切刀连接。

[0017] 本实用新型的有益效果:需要包胶时,将变压器通过第一定位件的第一夹块和第二夹块在电动推杆的驱动下相互靠近实现夹持,随后第二驱动机构的第二定位件工作,定位柱端部的定位板靠近被夹持的变压器,定位板抵住变压器进行二次定位,驱动筒的转动筒进行包胶工作,变压器不易掉落,保证包胶的稳定性。

附图说明

[0018] 图1为包胶机的结构示意图。

[0019] 图2为第一驱动机构的结构示意图。

[0020] 图3为第二驱动机构的结构示意图。

[0021] 附图标记包括:

[0022] 1-第一驱动机构、

[0023] 11-驱动筒、12-转动筒、13-驱动箱、14-驱动齿轮、15-传动齿轮、

[0024] 16-滚动轴承、17-驱动块、

[0025] 2-第一定位件、

[0026] 21-定位座、22-第一夹块、23-第二夹块、24-滑动槽、25-滑动块、

[0027] 3-第二驱动机构、

[0028] 31-支撑座、32-立柱板、33-驱动电机、34-转动齿轮、35-中间齿轮、

[0029] 36-齿条件、37-导向滑条、38-滑动轨道、

[0030] 4-横向滑动座、

[0031] 41-定位柱、42-平面轴承、43-定位板、44-第一顶部座、45-导向轨道、

[0032] 46-导向槽、47-第二顶部座、48-顶部立座、49-升降气缸、50-刀槽、

[0033] 51-裁切刀。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0035] 如图1-3所示,一种用于加工变压器的包胶机,第一驱动机构1以及第二驱动机构3,第一驱动机构1包括驱动筒11以及能够转动地安装在驱动筒11的转动筒12,转动筒12安装有对变压器定位的第一定位件2,第一定位件2包括定位座21以及安装在定位座21的第一夹块22和第二夹块23,定位座21安装有带动第一夹块22靠近或远离第二夹块23的电动推杆;所述第二驱动机构3包括设置于驱动筒11旁侧的第二定位件,第二定位件包括能够横向伸缩的定位柱41,定位柱41与定位座21同轴对齐,定位柱41端部安装有能够转动地抵住变压器的定位板43。

[0036] 需要包胶时,将变压器通过第一定位件2的第一夹块22和第二夹块23在电动推杆的驱动下相互靠近实现夹持,随后第二驱动机构3的第二定位件工作,定位柱41端部的定位板43靠近被夹持的变压器,定位板43抵住变压器进行二次定位,驱动筒11的转动筒12进行包胶工作,变压器不易掉落,保证包胶的稳定性。

[0037] 优选的。定位柱41端部安装有平面轴承42,平面轴承42的另一端面与定位板43连接,使得定位板43能够在定位柱41端部转动。

[0038] 第一驱动机构1还包括带动转筒在驱动筒11转动的转动驱动件,转动驱动件包括安装在转动筒12一端的传动齿轮15;驱动筒11底部连接有驱动箱13,驱动箱13安装有能够转动的驱动齿轮14,驱动齿轮14与传动齿轮15啮合传动,驱动箱13内设置伺服电机,伺服电机与驱动齿轮14啮合传动,驱动齿轮14与传动齿轮15啮合传动,使得传动齿轮15带动安装在驱动筒11的转动筒12转动,实现第一定位件2转动。

[0039] 进一步的,转动筒12安装有与定位座21连接的驱动块17,驱动块17向外侧延伸,与定位座21连接,转动筒12转动时,通过驱动块17的连接,定位座21相应地转动。

[0040] 进一步的,驱动筒11内嵌套有滚动轴承16,滚动轴承16嵌套在转动筒12外环处,转动筒12通过滚动轴承16安装在驱动筒11内,转动筒12转动时,驱动筒11不会转动,且转动筒12能够流畅稳定地转动,保证包胶稳定性。

[0041] 定位座21成型有滑动槽24,第一夹块22成型有滑动块25,滑动块25能够沿着滑动槽24的长度方向滑动,定位座21还成型有与滑动槽24连通的驱动腔,电动推杆安装在驱动腔,电动推杆的驱动端与滑动块25连接,在电动推杆的驱动下,第一夹块22的滑动块25沿着滑动槽24滑动,使得第一夹块22靠近或远离第二夹块23,实现对变压器的夹紧定位。

[0042] 第二驱动机构3还包括支撑座31,支撑座31安装有立柱板32,立柱板32安装有能够横向伸缩地靠近或远离定位座21的横向滑动座4,定位柱41安装在横向滑动座4,横向滑动座4横向移动,支撑座31和立柱板32的支撑下,使得定位板43与定位座21同轴对齐,定位座21的第一定位件2夹持后,定位板43同时靠近定位座21,对变压器两侧同时夹紧定位,使得变压器掉落的概率大大降低。

[0043] 立柱板32安装有驱动电机33,驱动电机33的驱动端安装有转动齿轮34,转动齿轮34与横向滑动座4之间设置有传动件,转动齿轮34通过传动件带动横向滑动座4横向移动,横向滑动座4在驱动电机33配合传动件的驱动下,实现横向移动地带动定位板43靠近或远离定位座21。

[0044] 优选的,传动件包括与转动齿轮34啮合传动的中间齿轮35,立柱板32安装有与中间齿轮35啮合传动的齿条件36,齿条件36沿长度方向成型有导向滑条37,立柱板32沿长度方向设置有供导向滑条37滑动的滑动轨道38,齿条件36顶一端与横向滑动座4连接,中间齿轮35在驱动齿轮14的驱动下横向移动,齿条件36的导向滑条37沿着滑动轨道38滑动,使得齿条件36直线移动,带动横向滑动座4直线移动,保证与定位座21的同轴度。

[0045] 优选的,立柱板32还安装有横向布置的第一顶部座44,第一顶部座44安装有与定位柱41平行的导向轨道45,横向滑动座4顶部成型有能够沿着导向轨道45滑动的导向槽46,横向滑动座4在直线滑动时,顶部成型的导向槽46能够沿着导向轨道45直线滑动,进一步提高横向滑动座4的横向滑动稳定性。

[0046] 立柱板32顶部安装有第二顶部座47,第二顶部座47向第一驱动机构1延伸,第二顶

部座47顶部安装有顶部立座48,顶部立座48安装有升降气缸49,第二顶部座47开设有位于定位座21上方的刀槽50,刀槽50安装有纵向滑动的裁切刀51,升降气缸49的驱动端向下延伸并与裁切刀51连接;变压器包胶完成后,需要对胶带裁切,此时位于定位座21上方的裁切刀51通过安装在顶部立座48的升降气缸49的驱动下纵向移动,在刀槽50导向滑动,能够对胶带裁断。

[0047] 综上所述可知本实用新型乃具有以上所述的优良特性,得以令其在使用上,增进以往技术中所未有的效能而具有实用性,成为一极具实用价值的产品。

[0048] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

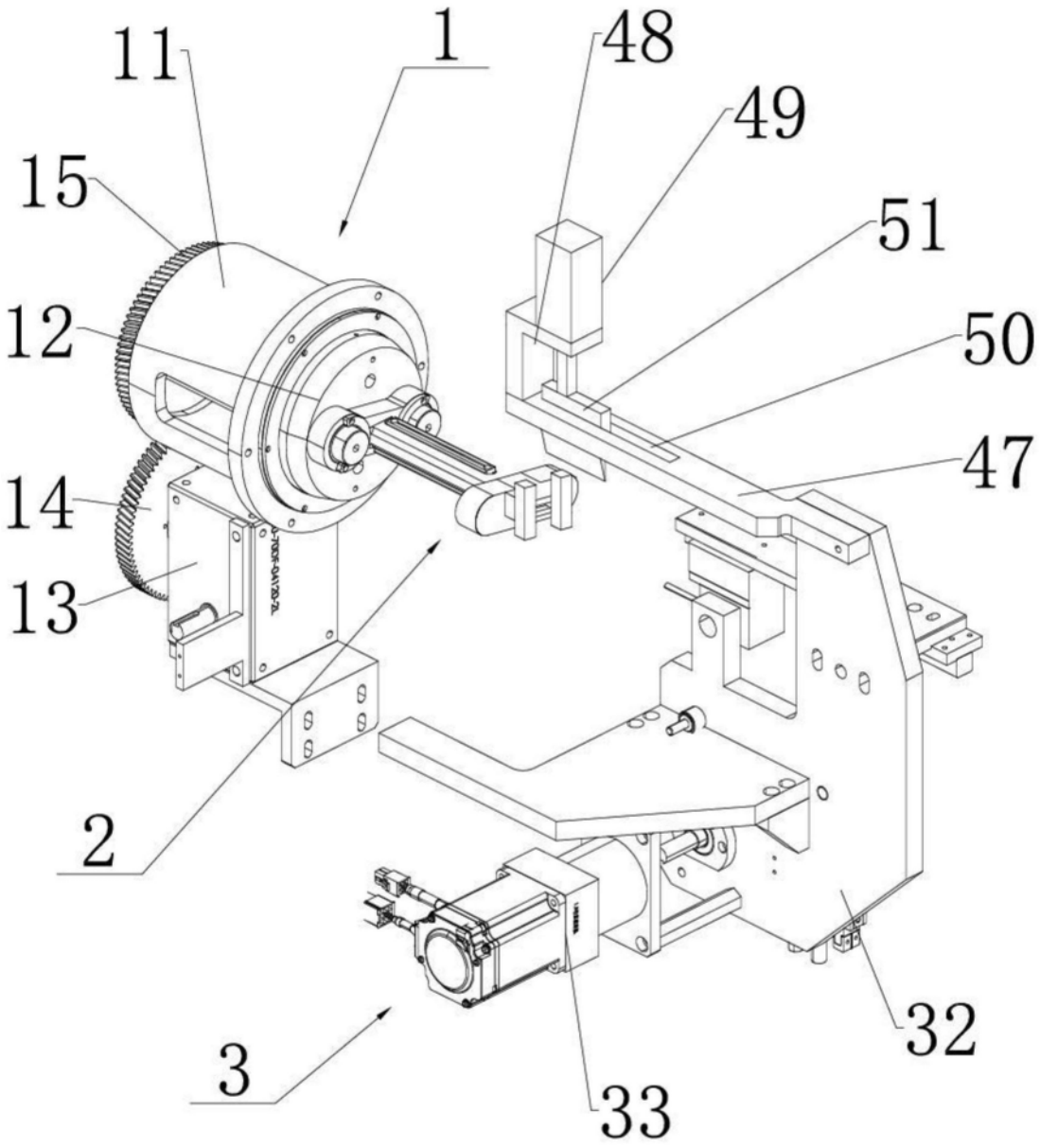


图1

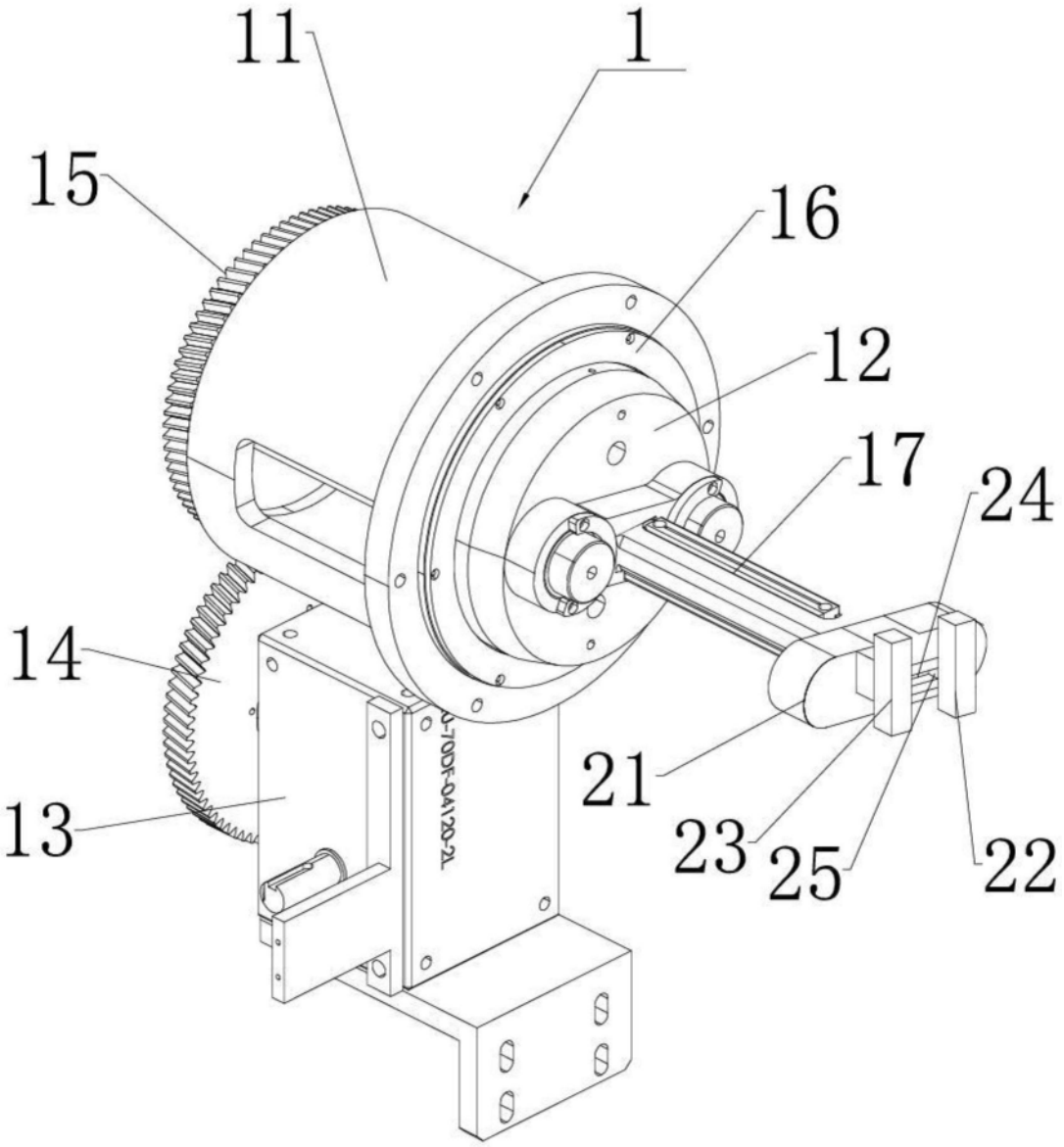


图2

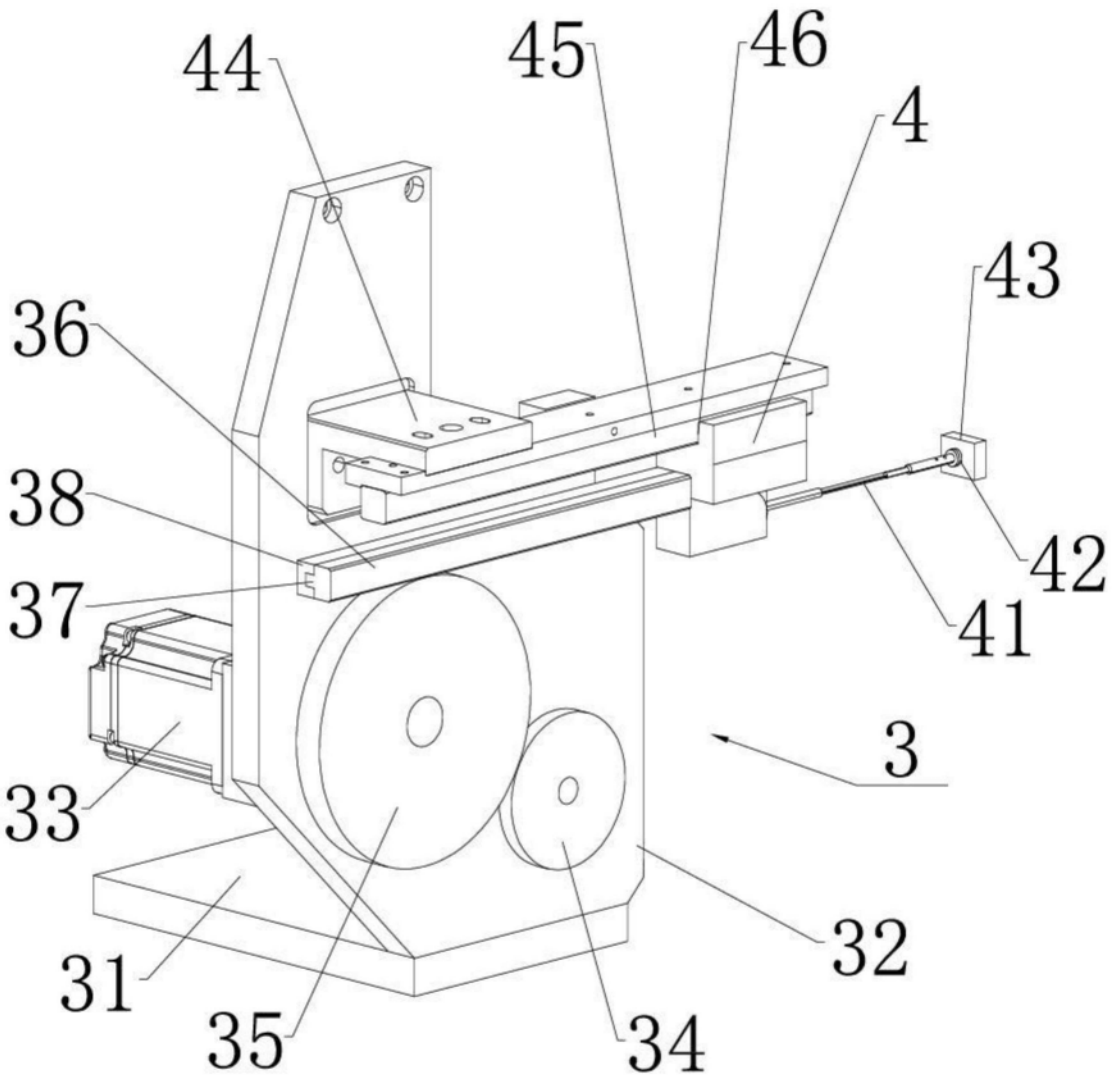


图3